



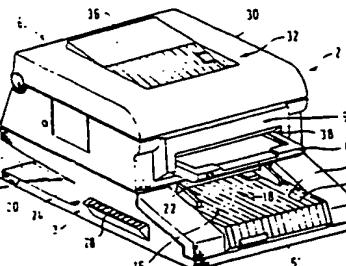
(51) Internationale Patentklassifikation 5 : H04N 1/00		A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 91/07046 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. Mai 1991 (16.05.91)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP90/01938		(74) Anwälte: SCHAUMBURG, Karl-Heinz usw. ; Postfach 86 07 48, D-8000 München 86 (DE).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 30. Oktober 1990 (30.10.90)			
(30) Prioritätsdaten: P 39 36 684.7 3. November 1989 (03.11.89) DE		(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, KR, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.	
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIE-MENS NIXDORF INFORMATIONSSYSTEME AG [DE/DE]; Fürstenallee 7, D-4790 Paderborn (DE).			
(72) Erfinder; und		Veröffentlicht	
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : BAITZ, Günter [DE/DE]; Krantorweg 13, D-1000 Berlin (DE). BURCHART, Joachim [DE/DE]; Am Fichtenhain 14, D-4797 Schlangen 2 (DE). MALKE, Wolfgang [DE/DE]; Hainbuchenstraße 47, D-1000 Berlin (DE).		Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.	

(54) Title: DEVICE FOR SENDING AND RECEIVING GRAPHICAL DOCUMENTS VIA TELETRANSMISSION LINES

(54) Bezeichnung: GERÄT ZUM SENDEN UND EMPFANGEN VON ÜBER FERNÜBERTRAGUNGSWEGE ZU ÜBERTRAGENDEN BILDDOKUMENTEN

(57) Abstract

A device for sending and receiving graphical documents via teletransmission lines comprises an input station (16), a withdrawal station (20) for single-sheet graphical original, a transport system which transports the graphical originals along a reading device from the input station (16) to the withdrawal station (20), an output station (32) for a printed print carrier and a transport system which transports the print carrier material from material supply station (60) along a printer to the output station (32). The output station (32) is located in the head region and the withdrawal station (20) in the base region of the device. Both the input station (16) and the withdrawal station (20) for the printed originals in the base region (8) of the device (2) are arranged on two opposite sides (3, 6) of the device so that the output station (32) in the head region (10) of the device (2) is located at a considerable distance from both the input station (16) and the withdrawal station (20). It is therefore impossible to mistake printed documents output with graphical originals.



(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Gerät zum Senden und Empfangen von über Fernübertragungswegen zu übertragenden grafischen Bilddokumenten, umfassend eine Eingabestation (16) und eine Entnahmestation (20) für eine Einzelblatt-Bildvorlage sowie ein Transportsystem zum Transportieren der Bildvorlage entlang einer Lesevorrichtung von der Eingabestation (16) zur Entnahmestation (20), ferner umfassend eine Ausgabestation (32) für einen bedruckten Druckträger sowie ein Transportsystem zum Transportieren des Druckträgermaterials von einer Materialvorratsstation (60) entlang einem Drucker zur Ausgabestation (32), wobei die Ausgabestation (32) im Kopfbereich und die Entnahmestation (20) im Fußbereich des Gerätes vorgesehen sind. Erfindungsgemäß sind sowohl die Eingabestation (16) als auch die Entnahmestation (20) für die Druckvorlage im Fußbereich (8) des Gerätes (2) an zwei einander abgewandten Geräteseiten (3, 6) angeordnet, so daß sich die Ausgabestation (32) im Kopfbereich (10) des Gerätes (2) weitgehend getrennt von der Eingabestation (16) und Entnahmestation (20) befindet. Auf diese Weise wird eine Verwechslung von ausgegebenen Druckerzeugnissen mit Bildvorlagen ausgeschlossen.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	MG	Madagaskar
AU	Australien	FI	Finnland	ML	Mali
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BJ	Benin	HU	Ungarn	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CM	Kamerun	LU	Luxemburg	TG	Togo
DE	Deutschland	MC	Monaco	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark				

- 1 -

Gerät zum Senden und Empfangen von über Fernübertragungswege zu übertragenden Bilddokumenten

Die Erfindung betrifft ein Gerät der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art.

Derartige Geräte werden beispielsweise im Telefaxdienst eingesetzt, bei welchem die Fernübertragungswege durch das Telefonnetz gebildet sind (Fernkopierer).

Die bekannten Geräte erlauben auch einen direkten Nachdruck eines Bilddokumentes durch den internen Drucker.

Bei den meisten herkömmlichen Geräten der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art liegen insbesondere die Eingabestation für die Bildvorlagen und die Ausgabestation für die Druckbilder so nahe zusammen, daß ausgegebene Druckbilder und eingelegte Bildvorlagen nicht eindeutig auseinandergehalten werden können. Vor allem dann, wenn das Gerät in der vorne beschriebenen Weise als Universalgerät zum Fernkopieren, Kopieren und Drucken eingesetzt wird, ist es deshalb unerlässlich, daß Verwechslungen von Bildvorlagen mit Druckbildern weitgehend ausgeschlossen werden. Es ist bereits ein Gerät der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art mit einer Eingabestation für Bildvorlagen, einer Entnahmestation für diese Bildvorlagen und einer Ausgabestation für die Druckbilder bekannt, bei welchem die Entnahmestation im Fußbereich des Gerätes angeordnet ist; die Eingabestation für die Bildvorlagen und die Ausgabestation für die Druckbilder sind jedoch beide im

- 2 -

Kopfbereich des Gerätes angeordnet, so daß die vorne beschriebenen Verwechslungsmöglichkeiten gegeben sind (Fernkopierer Siemens HF2021). Eine ähnliche Anordnung ist durch die EP 0 288 241 A2 bekannt.

Gemäß der Erfindung ist deshalb vorgesehen, daß bei einem Gerät der beschriebenen Art die Eingabestation für die Bildvorlagen ebenfalls im wesentlichen im Fußbereich des Gerätes an einer der Entnahmestation abgewandten Geräteseite angeordnet ist, so daß die Ausgabestation für die Druckbilder sich nur noch alleine im Kopfbereich des Gerätes befindet. Auf diese Weise sind die ausgegebenen Druckbilder einerseits und die eingelegten Bildvorlagen immer einwandfrei voneinander getrennt, so daß Verwechslungen weitgehend ausgeschlossen sind.

Diese Anordnung ermöglicht auch ein besonders ergonomisches Arbeiten am Gerät, da beispielsweise das aufeinanderfolgende Eingeben mehrerer Druckvorlagen einerseits und deren Entnahme andererseits an zwei einander abgewandten Geräteseiten erfolgt, was der natürlichen Armhaltung entgegenkommt. Andererseits werden ausgegebene Druckbilder eindeutig außerhalb des Weges der Bildvorlagen im Kopfbereich des Gerätes, vorzugsweise auf der Oberseite des Gerätes, abgelegt, so daß eine Verwechslung oder eine irrtümliche Vertauschung von Bildvorlagen und Druckbildern ausgeschlossen sind.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Gerät einen im wesentlichen rechteckigen Grundriß hat, und daß der Kopfbereich zumindest an der die Eingabestation aufweisenden Geräteseite gegenüber dem Fußbereich nach Art einer Stufe zurückspringt, wobei die Oberseite dieser Stufe eine Auflagefläche für die Bildvorlagen bildet. Diese Anordnung

- 3 -

erleichtert die Handhabung des Gerätes, da die Bildvorlagen nicht in eine Aufnahmeöffnung eingeführt werden müssen, sondern auf die Auflagefläche aufgelegt werden können. Beim Kopieren von Einzelblättern werden diese von der Auflagefläche abgezogen und entlang der Lesevorrichtung zur Entnahmestation transportiert.

Um auch Bücher oder dergleichen, die nicht durch das Gerät transportiert werden können, kopieren bzw. fernkopieren zu können, ist weiterhin erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Auflagefläche der Stufe aus einem transparenten Material besteht und daß die Lesevorrichtung unterhalb dieser Auflagefläche mittels eines Verfahrantriebes verfahrbar ist. Auf diese Weise können auch die jeweils aufgeschlagenen Seiten eines Buches oder dergleichen von der Lesevorrichtung aufgenommen werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die Stufe zumindest teilweise als an dem Gerät beweglich angeordneter Modul ausgebildet, welcher eine in die Stufe integrierte erste Betriebsstellung und eine aus der Stufe herausgezogene zweite Betriebsstellung einnehmen kann. Bei der ersten Betriebsstellung ist das Gerät für die Verarbeitung von Einzelblatt-Bildvorlagen eingerichtet, wobei die Lesevorrichtung feststeht und die Bildvorlage entlang der Lesevorrichtung bewegt wird; bei der zweiten Betriebsstellung ist das Gerät für das Kopieren von Büchern oder dergleichen eingestellt, wobei die Bildvorlage unbeweglich auf der Auflagefläche liegt und die Lesevorrichtung unterhalb der Auflagefläche verfahren wird.

Um Einzelblatt-Bildvorlagen durch das Gerät zu transportieren, ist ein erstes Transportsystem vorgesehen, welches die Bildvorlagen an der Eingabestation erfaßt

- 4 -

und sie im wesentlichen geradlinig entlang der feststehenden Lesevorrichtung durch das Gerät bis zur Entnahmestation transportiert. Ein zweites Transportsystem dient zum Transportieren von Blattmaterial aus wenigstens einer innerhalb des Gerätes angeordneten Papiervorratsstation entlang des Druckers bis zur Ausgabestation.

Bei im wesentlichen allen herkömmlichen Fernkopiergeräten wird zu jeder ausgehenden Sendung ein sogenanntes Sendeprotokoll ausgedruckt, welches ebenfalls an der Ausgabestation für die Druckbilder ausgegeben wird. Die Bedienungsperson hat dann die Aufgabe, das Sendeprotokoll aus anderen ausgegebenen Druckbildern herauszusuchen und den richtigen Bildvorlagen zuzuordnen. Um auch diesen Vorgang zu erleichtern, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß das zweite Transportsystem eine Weiche zum Umlenken des Blattmaterials entlang des Druckers zur Entnahmestation umfaßt. Damit kann das Sendeprotokoll nach dem Drucken von dem zur Ausgabestation führenden Weg abgezweigt und der Entnahmestation zugeführt werden, wo es mit den Bildvorlagen, denen es zugeordnet ist, zusammentrifft.

In einer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß eine erste Papiervorratsstation mit wenigstens einer Kassette zur Aufnahme von Einzelblättern vorgesehen ist und/oder eine zweite Papiervorratsstation zur Aufnahme einer Papierrolle, der eine Schneidstation nachgeordnet ist, und daß bei Vorhandensein beider Papiervorratsstationen das zweite Transportsystem eine erste, der ersten Papiervorratsstation zugeordnete, und eine zweite, der zweiten Papiervorratsstation zugeordnete Einlaufstrecke aufweist, die beide vor dem Drucker in einen gemeinsamen Transportweg münden. Diese Anordnung erlaubt es,

- 5 -

nach Wahl Einzelblätter zu bedrucken, wenn beispielsweise Formulare oder Briefpapier mit Firmenaufdruck verwendet werden sollen, oder von der Papierrolle abgetrennte Abschnitte.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß ein drittes Transportsystem zum Transportieren von Blattmaterial aus einer gesonderten Papiervorratsstation vorhanden ist. Diese Anordnung erlaubt es, auf eine Weiche im zweiten Transportsystem, durch die das Sendeprotokoll zur Entnahmestation gelenkt werden soll, zu verzichten. Außerdem besteht die Möglichkeit, zur Erstellung des Sendeprotokolls geringerwertiges Blattmaterial und einen Drucker geringerer Qualität zu verwenden, so daß gegenüber der weiter vorne beschriebenen Lösung geringere Betriebskosten zu erwarten sind.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Patentansprüchen, der Zeichnung und der Zeichnungsbeschreibung. Es zeigen:

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung und in einer Ansicht von schräg vorne ein Gerät gemäß der Erfindung;

Fig. 2 das Gerät gemäß der Fig. 1 in einer perspektivischen Darstellung von schräg hinten;

Fig. 3 in einer verkleinerten Darstellung das Gerät gemäß der Fig. 1 in einer anderen Betriebskonstellation;

- 6 -

Fig. 4 schematisch eine Darstellung der Transportwege der Bildvorlagen und der Druckbilder im Gerät;

Fig. 5 eine Alternative zur Fig. 4;

Fig. 6 ein Blockschaltbild eines Gerätes gemäß Fig. 1.

Das in Fig. 1 dargestellte Gerät 2 hat einen im wesentlichen rechteckigen Grundriß. Um die folgende Beschreibung zu erleichtern, sei die der Seite 3' zugeordnete Geräteseite als Vorderseite 3, die der Grundrißseite 4' zugeordnete Geräteseite als Rückseite 4 und die den Grundrißseiten 5' bzw. 6' zugeordneten Geräteseiten als rechte Seite 5 bzw. linke Seite 6 bezeichnet.

Das Gerät setzt sich aus einem unteren Fußbereich 8 und einem oberen Kopfbereich 10 zusammen. Wie Fig. 1 erkennen läßt, springt der Kopfbereich 10 an der Geräteseite 5 gegenüber dem Fußbereich 8 nach Art einer Stufe zurück, wobei die Oberseite 12 dieser Stufe eine Auflagefläche 14 für die Bildvorlagen bildet.

Die Auflagefläche 14 bildet demnach die Eingabestation 16 des Gerätes. In diese Eingabestation 16 eingelegte Einzelblatt-Bildvorlagen werden in der durch den Pfeil 18 bezeichneten Transportrichtung entlang einer in Fig. 1 nicht dargestellten Lesevorrichtung zu der im Bereich der linken Geräteseite 6 befindlichen Entnahmestation 20 befördert, wo sie entnommen werden können (siehe auch Fig. 4 und 5). Die Bildvorlagen treten in das Gerät durch eine Eingabeöffnung 22 ein, die an dem dem Gerät zugewandten Ende der Auflagefläche 14 ausgebildet ist. Die Entnahmestation 20 hat eine im Winkel von 90°

- 7 -

zur Transportrichtung 18 gerichtete Entnahmeeöffnung 24 und eine in Transportrichtung 18 gerichtete Entnahmeeöffnung 26 (siehe auch Fig. 2).

An der Vorderseite 3 ist ein Bedien- und Anzeigefeld 28 vorgesehen.

Im Kopfbereich 10, und zwar auf dessen Oberseite 30 ist die Ausgabestation 32 für die Druckbilder angeordnet. Die Druckbilder verlassen das Gerätegehäuse durch eine Ausgabeöffnung 34 und werden auf einer gegenüber der Oberseite 30 leicht schräggestellten Ablagefläche 36 abgelegt, wo sie entnommen werden können.

Wie insbesondere Fig. 1 zeigt, ist oberhalb der Eingabeöffnung 22 eine Kassettenöffnung 38 ausgebildet, in die eine Einzelblatt-Papiermaterial enthaltende Kassette 40 eingeschoben werden kann. Die aus dieser Kassette 40 entnommenen Einzelblätter werden in einer anhand der Fig. 4 und 5 näher bezeichneten Weise entlang einem Drucker zur Ausgabestation 32 transportiert.

Fig. 3 zeigt das Gerät gemäß Fig. 1 in einer anderen Betriebsstellung. Es ist zu erkennen, daß die Eingabestation 16 wenigstens teilweise als an dem Gerät 2 beweglich angeordneter Modul 42 ausgebildet ist, welcher aus der in Fig. 1 dargestellten ersten Betriebsstellung in eine in Fig. 3 dargestellte zweite Betriebsstellung herausgezogen werden kann. Dadurch wird ein größerer Bereich der Auflagefläche 14 zugänglich, auf welchen größere und sperrigere Druckvorlagen, die nicht durch das Gerät transportiert werden können, aufgelegt werden sollen. Für diesen Fall ist die Auflagefläche 14 aus einem transparenten Material ausgebildet, so daß die Druckvorlage von unten durch die Auflagefläche 14 hindurch abgetastet werden kann. Für diesen Fall ist im

Gerät eine in Richtung des Pfeiles 44 beweglich gelagerte Lesevorrichtung 46 vorgesehen, die auf der Auflagefläche 14 aufliegende Druckvorlage aufnimmt. Die Lesevorrichtung 46 kann eine gesonderte Lesevorrichtung sein, die nur die Aufgabe hat, stationäre Lesevorrichtungen aufzunehmen; sie kann aber auch gleichzeitig die Aufgabe haben, durch das Gerät 2 hindurchtransportierte Druckvorlagen aufzunehmen. In diesem Fall ist vorgesehen, daß die Lesevorrichtung 46 bei der in Fig. 1 dargestellten ersten Betriebsstellung des Moduls 42 im Gerät feststehend arretiert ist, um die an dieser Lesevorrichtung entlang transportierten Druckvorlagen aufzunehmen. Im Falle der in Fig. 3 dargestellten zweiten Betriebsstellung des Moduls 42 wird die Lesevorrichtung 46 automatisch entriegelt, so daß sie ihre Scan-Bewegung in Richtung des Pfeiles 44 ausführen kann.

Wie insbesondere Fig. 3 zeigt, ist für die Abdeckung der Oberseite des Kopfteils 10 ein Deckel 48 vorgesehen, welcher zwischen einer mit durchgezogenen Linien dargestellten Schließstellung und einer gestrichelt dargestellten Öffnungsstellung verschwenkt werden kann. Wenn der Deckel 48 seine Öffnungsstellung einnimmt, werden im Gerät angeordnete Komponenten für Wartungszwecke, zur Entfernung eines Papierstaus usw. zugänglich; außerdem ist vorgesehen, daß außer dem in der Kassette 40 angeordneten Einzelblattmaterial in einer weiteren Papiervorratsstation noch eine Papierrolle angeordnet ist, und daß der Ausdruck wahlweise auf Einzelblattmaterial oder von der Rolle abgeschnittenem Material erfolgen kann, wie genauer aus Fig. 4 ersichtlich ist.

- 9 -

Fig. 4 zeigt sehr schematisch das Gerät 2. Die Eingabe-
station 16 besteht im wesentlichen aus der Auflage-
fläche 14, auf die eine Einzelblatt-Druckvorlage aufge-
legt werden kann. Diese Druckvorlage wird durch das aus
zusammenwirkenden Rollenpaaren 50, 52 bestehende erste
Transportsystem 54 erfaßt und in Richtung der Pfeile 18
bzw. 56, 58 entlang der Lesevorrichtung (Scanner) 60
zur Entnahmestation 20 transportiert. Dort kann sie
beispielsweise durch die Entnahmöffnung 26 entnommen
werden.

Daneben ist analog zur Fig. 3 eine in Richtung des
Pfeiles 44 verfahrbare Lesevorrichtung 46 ein-
gezeichnet, die auf der Auflagefläche 14 stationär auf-
liegende Bildvorlagen aufnehmen kann, wobei dann die
Auflagefläche 14 aus einem transparenten Material be-
stehen muß. Wie bereits weiter vorne ausgeführt, kann
anstelle der beiden Lesevorrichtungen 46 bzw. 60 eine
einige Lesevorrichtung vorgesehen sein, welche beide
Aufgaben erfüllen kann.

Das Gerät 2 umfaßt eine erste Papiervorratsstation 62,
die durch die Kassette 40 gebildet ist. Diese Kassette
40 dient zur Aufnahme von Einzelblättern 64.

Das Gerät weist außerdem eine zweite Papiervorrats-
station 66 auf, in der eine Papierrolle 68 angeordnet
werden kann. Das zweite Transportsystem 70, welches das
Leerpapier von einer der beiden Papiervorratsstationen
62 bzw. 66 entlang dem Drucker 72 zur Ausgabestation 32
transportiert, weist eine erste Einlaufstrecke 74 auf,
über die Einzelblätter 64 dem Transportsystem 70 zu-
geführt werden; über eine zweite Einlaufstrecke 76 wer-
den von der Papierrolle 68 kommende, durch eine der
Einlaufstrecke 76 vorgeschaltete Schneideeinrichtung 78

- 10 -

abgetrennte Blattabschnitte dem zweiten Transportsystem 70 zugeführt. Die der ersten Papiervorratsstation 62 zugeordnete Abzugrolle 80 bzw. die der zweiten Papiervorratsstation 66 zugeordneten Transportrollenpaare 82 bzw. 84 können wahlweise angesteuert werden.

Dem zweiten Transportsystem 70 ist eine Weiche 86 zugeordnet, die zwischen der strichpunktiert dargestellten ersten Betriebsstellung und der mit durchgehenden Linien dargestellten zweiten Betriebsstellung verstellt werden kann. Wie Fig. 4 ohne weiteres erkennen läßt, wird von der Papierrolle 68 abgezogenes Material bei der ersten Betriebsstellung der Weiche 86 im Sinne des Pfeiles 88 in das zweite Transportsystem 70 eingeführt und entsprechend dem Pfeil 90 der Ausgabestation 32 zugeführt. Diese Betriebsart gilt für die Erstellung von Druckbildern. Bei der zweiten, mit durchgehenden Linien dargestellten Betriebsstellung der Weiche 86 wird das Blattmaterial entsprechend dem Pfeil 92 in das zweite Transportsystem 70 eingeführt und entlang dem Drucker 72 entsprechend dem Pfeil 94 in den unteren Bereich des Gerätes 2 und zur Entnahmestation 20 geleitet. Diese Betriebsart dient zum Ausdrucken von Sendeprotokollen, so daß die Sendeprotokoll jeweils mit den durch das Gerät 2 hindurchgelaufenen Bildvorlagen, denen sie zugeordnet sind, zusammengeführt werden.

Fig. 5 zeigt ein gegenüber Fig. 4 unterschiedliches Ausführungsbeispiel eines Gerätes 102. Ein erstes Transportsystem 154 dient in analoger Weise zum Transport von auf die Auflagefläche 114 aufgelegten Einzelblattvorlagen entlang der Lesevorrichtung 160 zur Entnahmestation 120.

- 11 -

Eine erste Papiervorratsstation 162 besteht im wesentlichen aus einer Kassette 140 zur Aufnahme von Einzelblättern 164. Die Einzelblätter 164 werden durch das zweite Transportsystem 170 in Richtung der Pfeile 188 entlang dem Drucker 172 der Ausgabestation 132 zugeführt.

Eine zweite Papiervorratsstation 166 ist mit einer Papierrolle 168 bestückt, von der über ein drittes Transportsystem 184 Papier abgezogen und der Entnahmestation 120 zugeführt werden kann. Das von der Papierrolle 168 abgezogene Papier wird in einer Schneidstation 178 in Blattabschnitte geschnitten und entlang einem zweiten Drucker 194 geführt. Das von der Papierrolle 168 abgezogene Papier dient lediglich zur Erstellung von Sendeprotokollen, so daß der Drucker 194 ein Billigdrucker mit geringerer Druckqualität sein kann. Auch diese Anordnung ermöglicht es, die Sendeprotokolle jeweils den Bildvorlagen, denen sie zugeordnet sind, automatisch zuzuordnen.

Wie Fig. 5 erkennen läßt, ist der Lesevorrichtung 160 eine Einrichtung 196 nachschaltbar, die die Bildpunkt signale der hochauflösenden Lesevorrichtung 160 in eine für die Fernübertragung verwertbare Auflösungsnorm umsetzt; die dadurch gebildeten Bildpunkt signale geringerer Auflösung werden über eine Ausgangsleitung 198 dem Fernübertragungsnetz zugeführt.

Bei der Verwendung als Tischkopierer hingegen wird die hohe Auflösung der Lesevorrichtung 160 über der Übersichtlichkeit wegen hier nicht dargestellte Verbindungsleitungen dem hochauflösenden Drucker 172 zugeführt, welcher ein qualitativ hochstehendes Druckbild erzeugt.

- 12 -

Eine der Einrichtung 196 entsprechende Einrichtung ist auch den in Fig. 4 dargestellten Lesevorrichtungen 60 bzw. 76 nachschaltbar, wie der besseren Übersichtlichkeit halber nicht nochmals dargestellt wurde.

Fig. 6 zeigt ein Blockschaltbild für ein Gerät etwa gemäß Fig. 1. Das Gerät ist als Ganzes wiederum mit 2 bezeichnet. Es besitzt eine Lesevorrichtung 202 und einen Drucker 204. Die Leseeinrichtung ist über eine Leitung 206 mit einer Modulatoreinrichtung 208 verbunden, welcher die von der Lesevorrichtung 202 aufgenommenen Bildpunktsignale in an sich bekannter Weise in für den Sender S verwertbare Signale umwandelt. Dem Modulator 208 ist eine spezielle Einrichtung 210 zugeordnet, welche die hochwertige Auflösungsnorm des Lesegerätes 202 in die für die Fernübertragung festgelegte Auflösungsnorm umwandelt.

Der Drucker 204 ist über eine Leitung 212 mit einem Demodulator 214 verbunden. Der Demodulator wandelt die aus dem Empfänger E kommenden Signale in für den Drucker 204 verwertbare Signale um.

Die Lesevorrichtung 202 und der Drucker 204 sind über eine Leitung 216 direkt miteinander verbunden; in der Leitung 216 ist eine Einrichtung 218 angeordnet, die die von der Lesevorrichtung ausgehenden Bildpunktssignale in für den Drucker verwertbare Bildpunktssignale umwandelt, ohne dabei die hohe Auflösungsqualität des Lesegerätes 202 zu verändern. Dadurch kann das Gerät 2 Kopien hoher Qualität herstellen, so daß es als Bürokopierer verwendbar ist.

Der Leitung 206 ist ein erster Speicher 220 zugeordnet, in welchem über diese Leitung 206 übertragene Daten gespeichert werden können. Entsprechend ist der Leitung

- 13 -

212 ein Speicher 222 zugeordnet, in welchem die Leitung 212 passierende Daten gespeichert werden können.

Eine externe EDV-Anlage, beispielsweise der PC' 224, weist zwei Verbindungsleitungen 226, 228 auf, deren erste mit der Leitung 206 über einen Schalter 230 verbindbar ist und deren zweite über einen Schalter 232 mit der Leitung 212 verbindbar ist.

Die Schalter 230 bzw. 232 sind über zugeordnete Steuerleitungen 234 bzw. 236 über eine Gerätebedienungstafel 238 einzeln ansteuerbar. Die Gerätebedienungstafel 238 kann über eine weitere Verbindungsleitung 240 mit dem PC 224 verbunden sein.

Die dargestellte Schaltung ermöglicht es, im PC erstellte Daten direkt über die Leitungen 226 und den Schalter 230 in die Leitung 206 und zum Sender S zu senden. Ebenso können über den Empfänger eingehende Daten über die Leitung 212, den Schalter 232 und die Leitung 228 in den PC geladen werden.

Weiter ist die Möglichkeit gegeben, von der Lesevorrichtung 202 aufgenommene Daten über den Schalter 230 und die Leitung 226 in den PC einzuspeisen. Über die Leitung 228 und den Schalter 232 kann außerdem vom PC direkt der Drucker 204 angesteuert werden.

Der Speicher 220 erlaubt es, vom PC 224 oder von der Lesevorrichtung 202 kommende Daten zu speichern, während gleichzeitig über den Empfänger E Daten eingehen; wenn die von der Empfänger/Sendereinheit ausgehende Fernübertragungsleitung 242 wieder frei ist, können die Daten aus dem Speicher 220 über den Sender S gesendet

- 14 -

werden. Andererseits können während eines Sendevorganges im Empfänger eingehende Daten im Speicher 222 abgelegt werden, wenn der Drucker 204 durch einen internen Kopiervorgang belegt ist; nach Freiwerden des Druckers 204 können dann die im Speicher 222 abgelegten Daten durch den Drucker 204 ausgedruckt werden.

- 15 -

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Gerät zum Senden und Empfangen von über Fernübertragungswege zu übertragenden grafischen Bilddokumenten, umfassend eine Eingabestation und eine Entnahmestation für eine Einzelblatt-Bildvorlage sowie ein Transportsystem zum Transportieren der Bildvorlage entlang einer Lesevorrichtung von der Eingabestation zur Entnahmestation, ferner umfassend eine Ausgabestation für einen bedruckten Druckträger sowie ein Transportsystem zum Transportieren des Druckträgermaterials von einer Materialvorratsstation entlang einem Drucker zur Ausgabestation, wobei die Ausgabestation im Kopfbereich und die Entnahmestation im Fußbereich des Gerätes vorgesehen sind, dadurch **gekennzeichnet**, daß sowohl die Eingabestation (16) als auch die Entnahmestation (20) für die Druckvorlage im Fußbereich (8) des Gerätes (2) an zwei einander abgewandten Geräteseiten (3, 6) angeordnet sind, so daß sich die Ausgabestation (32) im Kopfbereich (10) des Gerätes (2) weitgehend getrennt von der Eingabestation (16) und Entnahmestation (20) befindet.
2. Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausgabestation (32) sich auf der Oberseite (30) des Gerätes (2) befindet.
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß es einen im wesentlichen rechteckigen Grundriß hat und daß der Kopfbereich (10) zumindest an der die Eingabestation (16) aufweisenden

Geräteseite (5) gegenüber dem Fußbereich (8) nach Art einer Stufe zurückspringt, wobei die Oberseite (12) dieser Stufe eine Auflagefläche (14) für die Bildvorlagen bildet.

4. Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stufe zumindest teilweise als an dem Gerät (2) beweglich angeordneter Modul (42) ausgebildet ist, welcher eine in die Stufe integrierte erste Betriebsstellung und eine aus der Stufe herausgezogene zweite Betriebsstellung einnehmen kann, wobei die Auflagefläche (14) der Stufe aus einem transparenten Material besteht und wobei eine unterhalb dieser Auflagefläche (14) mittels eines Verfahrantriebes verfahrbare Lesevorrichtung (46) vorgesehen ist.
5. Gerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine ortsfeste, auf dem Transportweg des Druckträgers angeordnete Lesevorrichtung (60) und eine verfahrbare Lesevorrichtung (46) vorgesehen sind und daß bei der ersten Betriebsstellung des Moduls (42) die ortsfeste Lesevorrichtung (60) und bei der zweiten Betriebsstellung des Moduls (42) die verfahrbare Lesevorrichtung (60) jeweils automatisch aktiviert ist.
6. Gerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine einzige Lesevorrichtung (160) vorgesehen ist, die bei der ersten Betriebsstellung des Moduls (42) in einer auf dem Transportweg des Druckträgers befindlichen Stellung fixiert und bei der zweiten Betriebsstellung des Moduls (42) entriegelt und unterhalb der Auflagefläche (14) verfahrbbar ist.

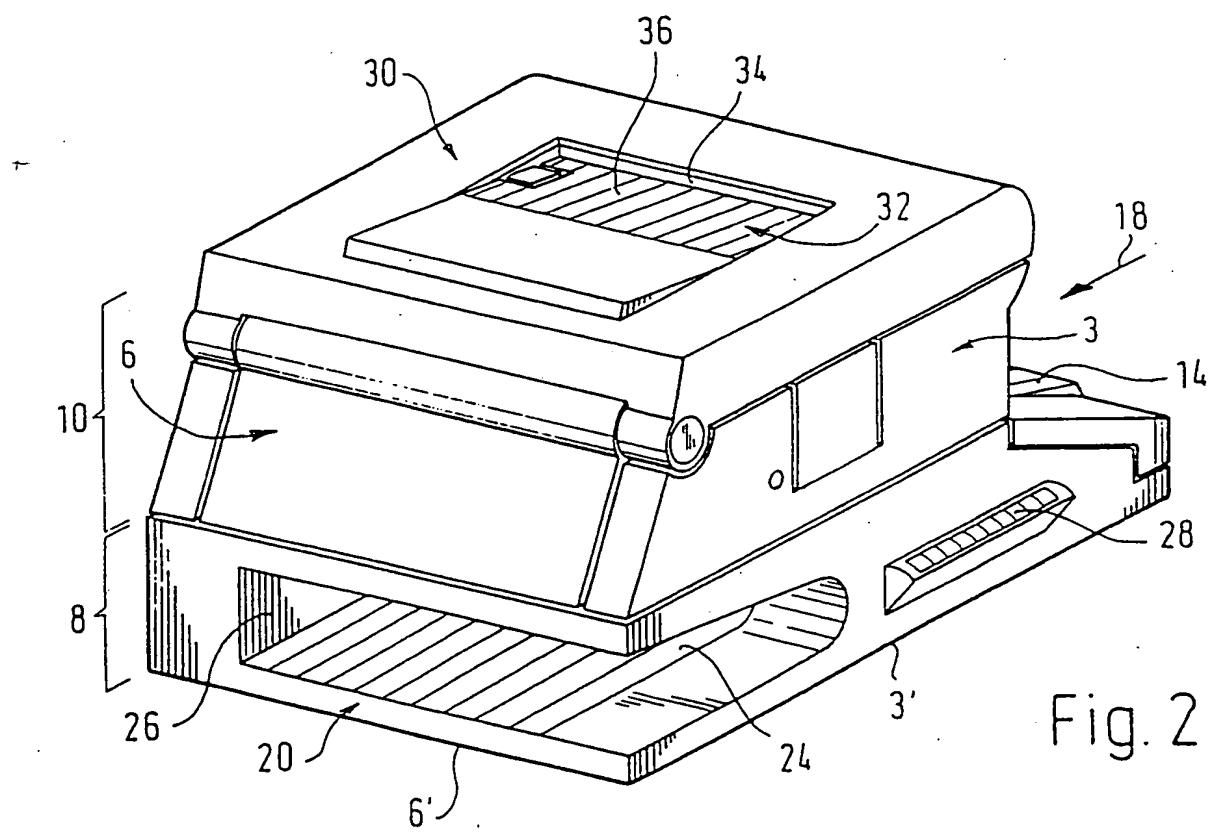
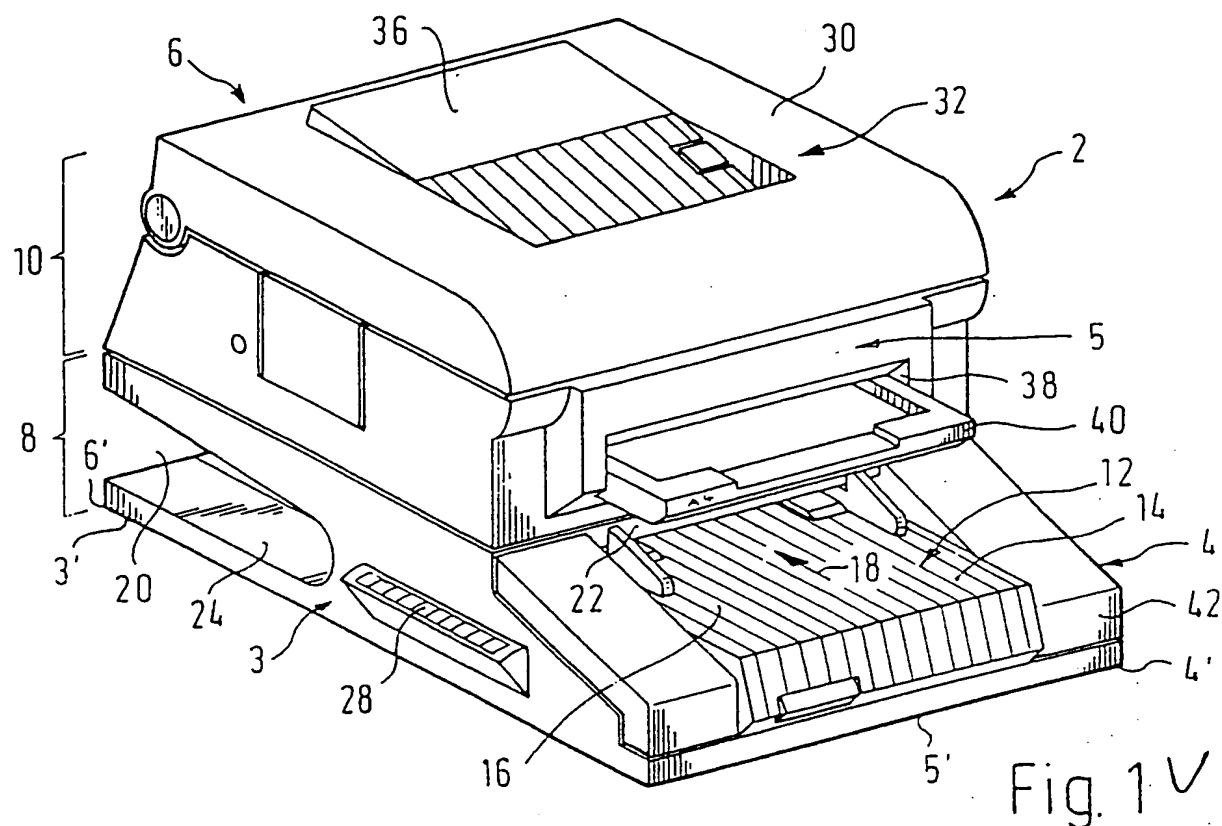
- 17 -

7. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Transportsystem (70) für das Druckträgermaterial eine Weiche (86) zum Umlenken des Druckträgermaterials entlang des Druckers (72) zur Entnahmestation (20) umfaßt.
8. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein drittes Transportsystem (184) zum Transportieren von Blattmaterial aus einer gesonderten Papiervorratsstation (166) entlang eines zweiten Druckers (194) zur Entnahmestation vorgesehen ist.
9. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmestation (20) ein innerhalb der Gerätekontur ausgebildeter Schacht mit einer in wenigstens eine seitliche Außenwand des Gerätes mündenden Entnahmöffnung (24, 26) ist.
10. Gerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Entnahmöffnung (24) vorgesehen ist, die in eine gegenüber der Transportrichtung (18) des ersten Transportsystems (54) um 90° verdrehte Richtung geöffnet ist.
11. Gerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich eine Entnahmöffnung (26) vorgesehen ist, die in eine in Transportrichtung (18) des ersten Transportsystems weisende Richtung geöffnet ist.
12. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialvorratsstation (62) eine Ladeöffnung (38) zum Entnehmen und zum

- 18 -

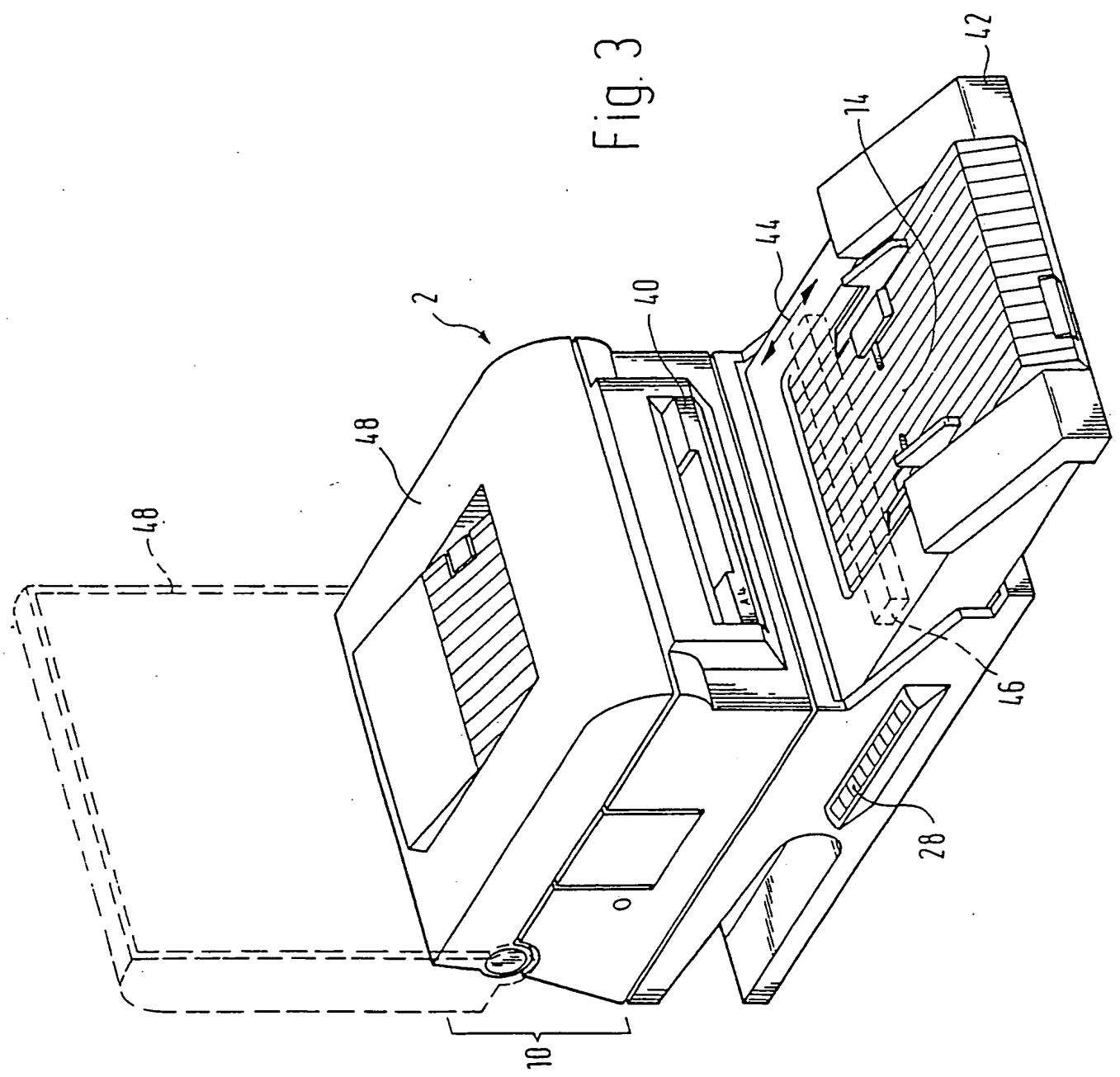
Einführen einer Kassette (40) aufweist, die oberhalb der Eingabestation (16) angeordnet ist.

1/4



2/4

Fig. 3



3 / 4

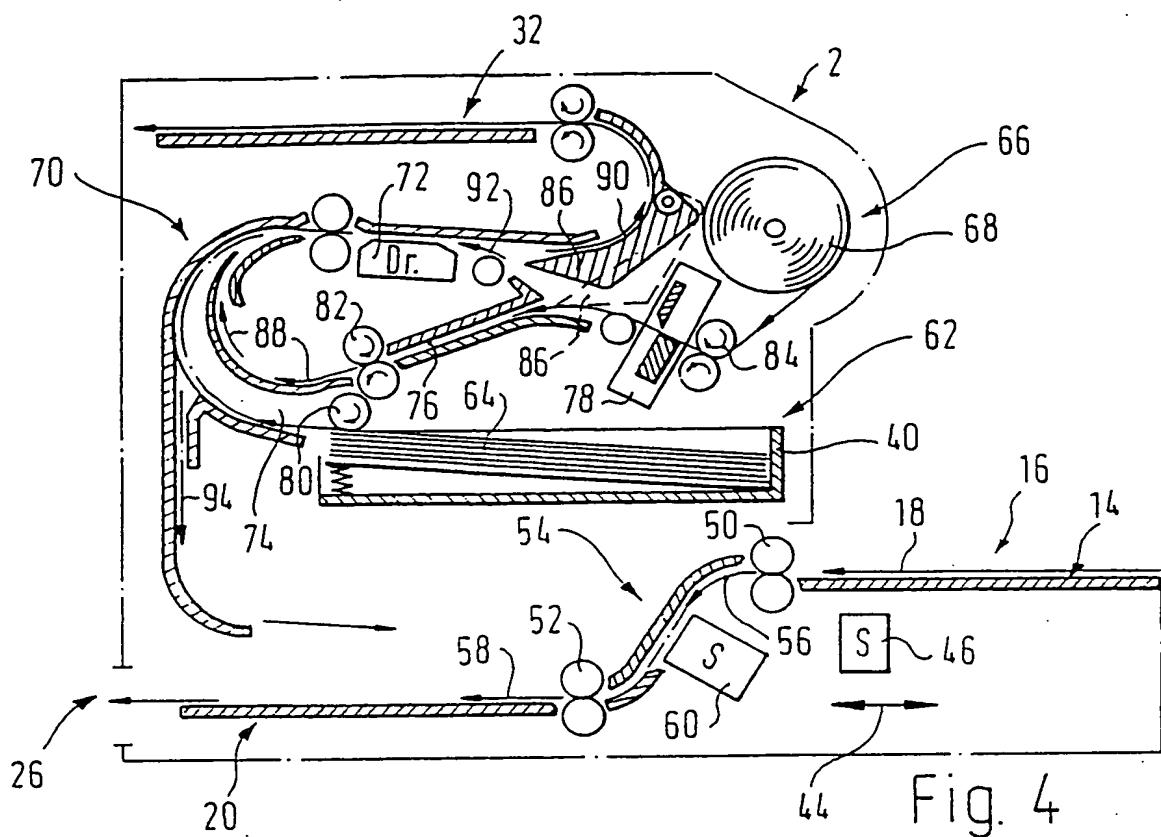


Fig. 4

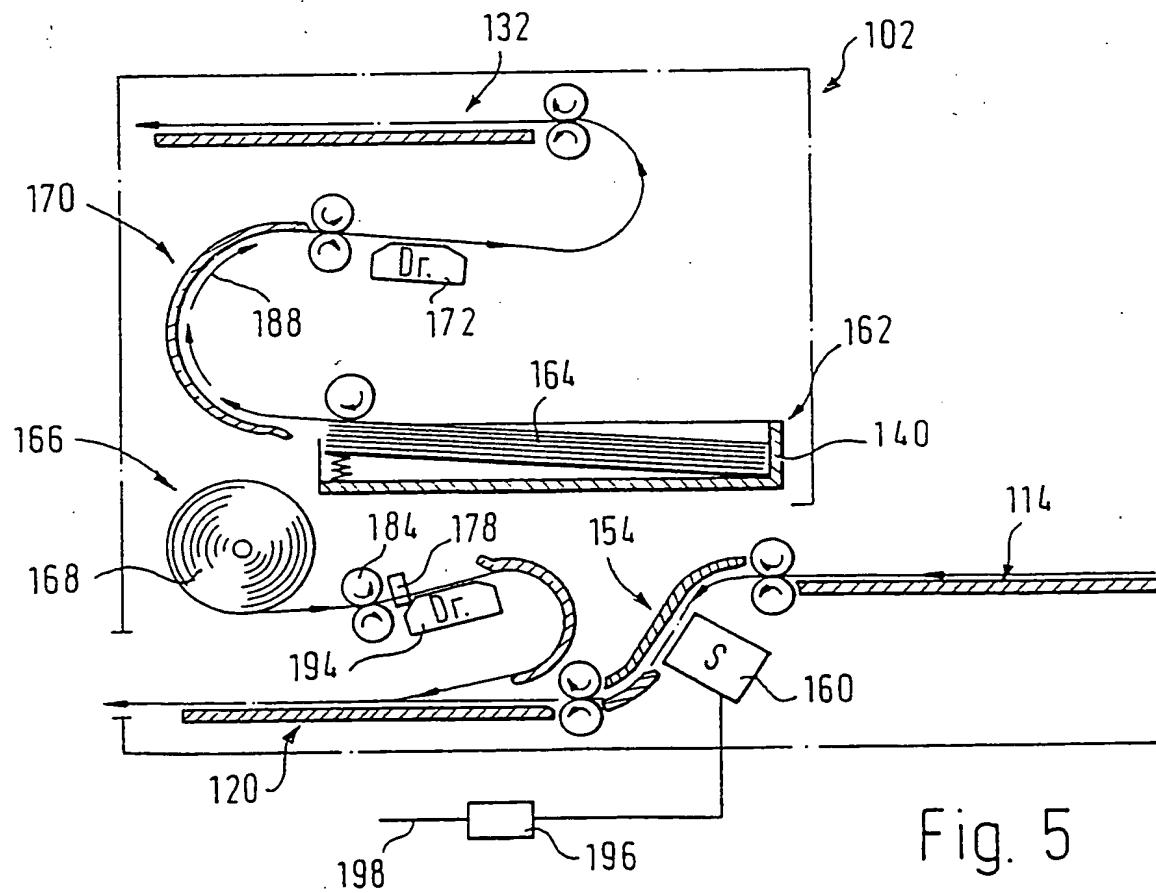


Fig. 5

4/4

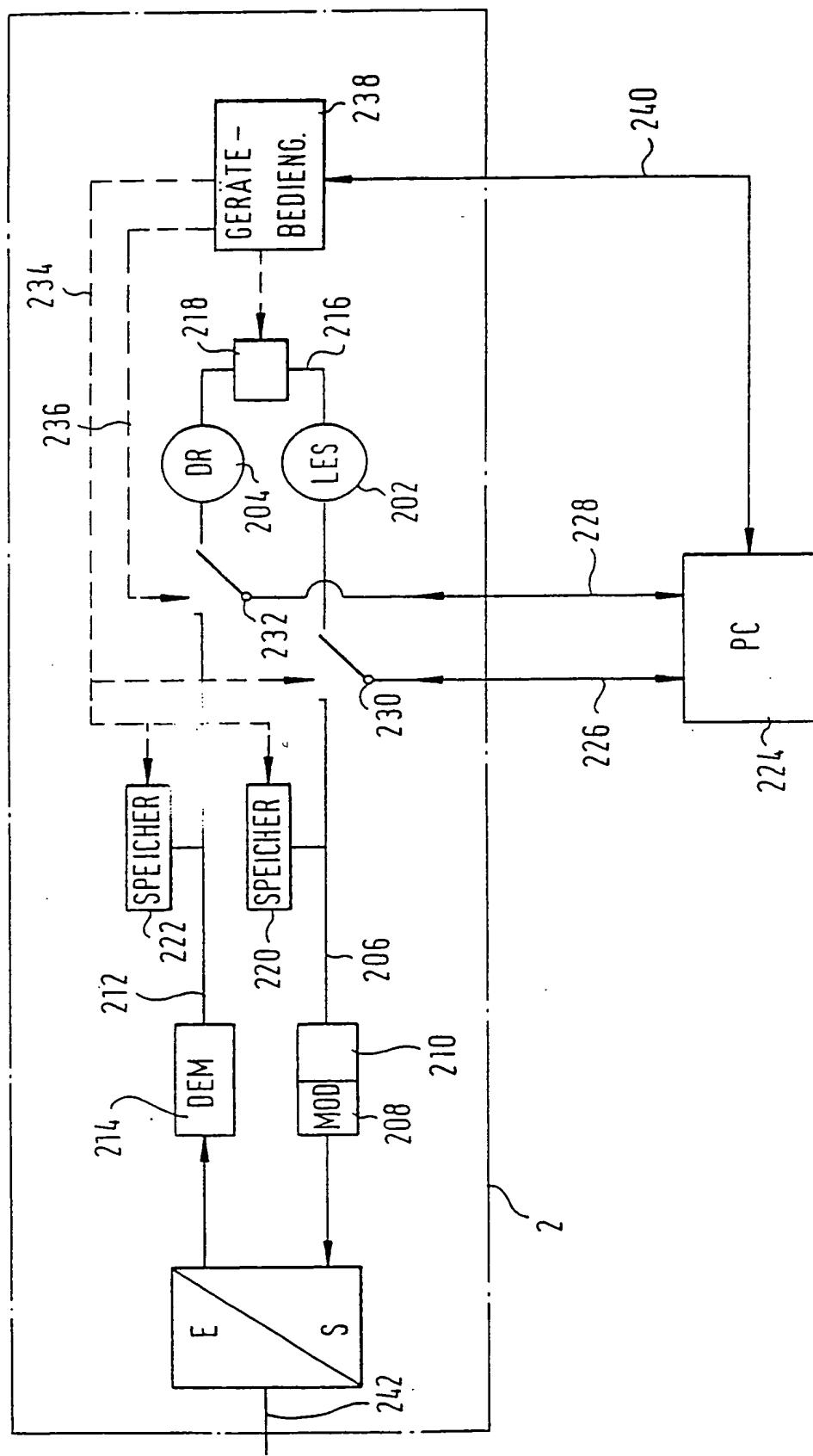


Fig. 6